

טבלה 3: המלצות לתאית ולאנרגיה למנות מזון אופטימליות עבור פרות לאחר שיא התחלובה. (% המנה בחומר יבש).

ייצור חלב חמ"ש 4%	המלצות כלליות			דגניים ¹			קטניות ²			
	מק"ל/ק"ג ח"י	א.נ. (N.E.)	כח"נ	NDF ³	NDF	ADF	תאית גסה	NDF	ADF	תאית גסה
% המנה בחומר יבש										
לא מניבה	1.17	52	59	62	34	29	56	43	33	
14-0 ק"ג/יום	1.33	59	47	49	26	22	46	34	26	
21-14 ק"ג/יום	1.45	64	40	41	22	18	39	29	22	
29-21 ק"ג/יום	1.54	68	35	36	19	16	34	25	19	
36-29 ק"ג/יום	1.60	70	31	32	17	14	31	22	16	
36 > ק"ג/יום	1.66	73	28	28	15	12	27	19	14	

¹ בממוצע NDF 65%, ADF 36%, תאית גסה 30%.

² בממוצע NDF 58%, ADF 38%, תאית גסה 29%.

³ 75% מה-NDF ממזון גס קצוץ גס.

דופן התא (NDF) – טכנולוגיה חדשה?! יתרונותיה ומגבלותיה

ד"ר עופר קרול, "החקלאית"

ביותר, כאילו האכלנו את הפרות בקש וגרעינים. שיעור התאית בתחמיץ כמדד לא יכול להסביר לבדו את ההבדל בין התחמיצים השונים. אך בדיקות שנעשו בשיטות מודרניות, המבחינות בין רכיבי דופן התא הצמחי (NDF) ובין הצלולוזה והליגנין, מראות על עליה בשיעור הליגנין בשנה הזאת, וזאת ברמה כללית נמוכה יותר של תאית, ומסבירות את השיעור הנמוך של שומן בחלב (כמו שנאמר לעיל – קש וגרעינים).

המנה האופטימלית לפרות החלב צריכה להיות מאוזנת באנרגיה, חלבון וכד', אך גם צריכה להבטיח פעילות תקינה של הכרס. כבר לפני למעלה מ-20-30 שנה מקובלות היו בארץ המלצות של ועדת ההזנה מאותם ימים למתן רמה של כ-2000 גרם תאית גסה ממקור מספוא גס לפרה ליום.

בהנחה שהמזון הגס הממוצע מכיל כ-30% תאית, הרי שדובר ברמה של כ-6.5 ק"ג חומר יבש מזון גס או כ-36% מזון גס בכלל המנה. באותן שנים ועד ימינו אלה, בארה"ב מקובלת

השיטות הקלאסיות להערכת המספוא, ובעיקר השיטה לאמוד את שיעור התאית הגסה דרך המסת המזון בחומצה ובבסיס, נמצאו כשיטות לא מדויקות, באשר לא היתה בהן הבחנה באופי התאית ורכיביה השונים. מזון דל תאית הוערך כמזון עתיר אנרגיה, ואילו מזון עתיר תאית כדל באנרגיה ובעל ערך מזין נמוך. נראה שהערכות כגון זו לא תמיד נכונות ודוגמת תחמיצי החיטה בשנתיים האחרונות מוכיחה זאת יותר מכל.

בשנה שעברה היתה קרה בחודש מרץ, צמחי החיטה לא מלאו גרעינים והיו עתירי עלוה בזמן הקציר. התוצאה היתה צמח עשבוני אשר לאחר הקמלתו נאכל ברצון רב על ידי הבקר, תרם להגברה של שיעור התאית הנעכלת במנה ושיפר נצילות המזון ושומן החלב.

השנה, עקב יובש בחודש מרץ וגשם מאוחר באפריל, קיבלנו צמחי חיטה אשר יבשו ואחרנו בקציר עקב הגשם. התחמיץ שהתקבל מכיל יחסית מעט תאית והרבה גרעינים. ערכו המזוני המשוקלל גבוה, אך תרומתו לשומן החלב נמוכה

את הנושא כפשוטו, ישיג מטרות שונות מהכוונה האמיתית והדוגמאות לכך רבות. סובי חיטה, לכל הדעות מזון מרוכז דל יחסית באנרגיה, אך בשום אופן לא כזה שיוגדר כמזון גס, מכילים שיעור ממוצע של כ-50% דופנותא, כמו תחמיצי התיירס ושחת האספסת. גם מזונות אחרים, כמו קליפות כותנה אשר אמנם דומים בערכם האנרגטי לקש או דגן והמכילים כ-90% דופנותא, עקב צורתם הפיסיקלית אינם מתנהגים בכרס כמזון גס. למדנו כי תרומתם לשומן החלב פחותה ביותר אלא הם דוקא תורמים להשמנה של עגלות ומכאן יתרונם היחסי בפיטום. מזונות אלה אשר לא יחשבו כמזונות גסים לצרכי מינון המנה, תורמים שיעורים גבוהים ביותר של דופנותא, כך שבחינת הרכבי מנות רק לפי מדד זה, עד כמה שיהיה מדוייק יותר מזה שקדם לו (תאית גסה), עשויים להכשיל את המשתמש בהם ולכך יש לשים לב.

ניתן לסכם ולומר: בידינו שיטה חדשה המשפרת את הבנתנו לגבי המזונות, אך אין שיטה זו, ככל ותהיה מודרנית ומשופרת, יכולה להחליף כליל את השיטות הישנות. רק שילוב נכון של כל מקורות המידע יאפשר לנו ליהנות מן החידוש ולא להיכשל כשלוך ללא צורך.

המלצת מינימום של 1.5% ממשקל הגוף חומר יבש כמזון גס ביום, בחישוב לפרה השוקלת כ-600 ק"ג, שיעור של 9 ק"ג חומר יבש כמזון גס, או 50% מן המנה הממוצעת.

היום, כאשר שיטת הערכת המספוא, המבחינה בין רכיבי דופן התא, ליגין וצלולזה הולכת ומחליפה את השיטה הקלאסית, ממליצים החוקרים העוסקים בכך על הרכב מנה אופטימלית לפרות החלב בשיעורים של כ-35% דופנותא בחומר היבש. כאשר בוחנים המלצה זו תוך התייחסות למספוא הקלאסי כמו שמקובל בארה"ב באותם מקומות בהם הומלצה השיטה והמינון, והכוונה לתחמיצי תירס, שחת אספסת, גרעינים ומקור חלבון, נראה שגם השיטה המודרנית חוזרת וממליצה על מינון המנה ביחסים של כ-50:50 בין המזון הגס למרוכז, וזאת כאשר שיעור דופן התא במספוא הגס הוא כ-55-50, ואילו בגרעינים כ-17%. מכאן, שהמנה המשוקללת תכיל כ-35% דופנותא.

נראה בעליל, כי ההמלצה שהיתה מקובלת בארץ שנים רבות ומסיבות שונות לא תמיד נשמרה על ידי המשקים, אפילו לפי ההמלצות המודרניות היא עדיין רמה מינימלית של מזון גס במנה.

שימוש בשיטת דופן התא (NDF) אשר לא יקח בחשבון את האמור לעיל, אלא ינסה לבחון

שקילה ייצור בע"מ

זקוק למאזניים אלקטרוניים ומסיביים שיעבדו קשה?
אנחנו הכתובת!

מחפש חברה אמינה שתפתור עבורך בעיות שקילה ואוטומציה בהתאם לצרכיך ודרישותיך?
אנחנו הכתובת!

תכנון וייצור מערכות שקילה ומאזניים לכל עומס -
זה אנחנו!

Shkila שקילה רח' משכית 15, ת.ד. 3026, הרצליה 46104. טל. 052-542846